



**Für die Abteilung Waldschutz/FB Luftgüte:** Mag. Andreas Krismer

**Herausgeber:**

Amt der Tiroler Landesregierung,  
Abteilung Waldschutz/FB Luftgüte,  
Bürgerstraße 36  
6020 Innsbruck  
Tel.: +43 512 508 4602  
Fax: +43 512 508 744605  
E-Mail: waldschutz@tirol.gv.at

**Ausstellungsdatum:** Innsbruck, am 18. April 2023

**Weitere Informationsangebote:**

Teletext des ORF: Seite 621, 622  
Homepage des Landes Tirol im Internet: [www.tirol.gv.at/luft](http://www.tirol.gv.at/luft)

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Abkürzungsverzeichnis</b>   | <b>4</b>  |
| <b>1 Luftgütemessnetz Tirol</b>                                      | <b>5</b>  |
| 1.1 Luftschadstoffüberwachung an den einzelnen Messstellen . . . . . | 6         |
| 1.2 Beurteilungsgrundlagen . . . . .                                 | 7         |
| <b>2 Kurzbericht für den Jänner 2023</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>3 Luftschadstoffbelastung an den einzelnen Messstellen</b>        | <b>11</b> |
| 3.1 Schwefeldioxid - $SO_2$ . . . . .                                | 11        |
| 3.2 Feinstaub: $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ . . . . .                    | 12        |
| 3.3 Stickstoffdioxid - $NO_2$ . . . . .                              | 16        |
| 3.4 Kohlenstoffmonoxid - $CO$ . . . . .                              | 21        |
| 3.5 Ozon - $O_3$ . . . . .   | 22        |
| <b>4 Immissionsschutzgesetz-Luft Überschreitungen</b>                | <b>25</b> |
| <b>5 Ozongesetz Überschreitungen</b>                                 | <b>27</b> |
| <b>Abbildungsverzeichnis</b>   | <b>28</b> |
| <b>Tabellenverzeichnis</b>   | <b>30</b> |

## Abkürzungsverzeichnis

|                   |   |
|-------------------|---|
| SO <sub>2</sub>   | Schwefeldioxid  |
| PM <sub>2.5</sub> | Feinstaub gemäß IG-L - diese Staubfraktion enthält 50% der Teilchen mit einem Durchmesser von 2,5 µm, einen höheren Anteil kleinerer Teilchen und einen niedrigeren Anteil größerer Teilchen. |
| PM <sub>10</sub>  | Feinstaub gemäß IG-L - diese Staubfraktion enthält 50% der Teilchen mit einem Durchmesser von 10 µm, einen höheren Anteil kleinerer Teilchen und einen niedrigeren Anteil größerer Teilchen.  |
| NO                | Stickstoffmonoxid   |
| NO <sub>2</sub>   | Stickstoffdioxid  |
| O <sub>3</sub>    | Ozon  |
| CO                | Kohlenmonoxid   |
| HMW / max. HMW    | Halbstundenmittelwert / maximaler Halbstundenmittelwert   |
| max. HMW-M        | maximaler Halbstundenmittelwert im Monat  |
| max. 01-MW        | maximaler Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)   |
| max. 01MW-M       | maximaler Einstundenmittelwert im Monat   |
| max. 3-MW         | maximaler Dreistundenmittelwert   |
| max. 3MW-M        | maximaler Dreistundenmittelwert im Monat  |
| max. 8-MW         | maximaler Achtstundenmittelwert   |
| max. 8MW-M        | maximaler Achtstundenmittelwert im Monat  |
| max. 08-MW        | maximaler Achtstundenmittelwert (gleitend aus Einstundenmittelwerten)   |
| max. 08MW-M       | maximaler Achtstundenmittelwert im Monat (gleitend aus Einstundenmittelwerten)  |
| TMW / max. TMW    | Tagesmittelwert / Maximaler Tagesmittelwert   |
| MMW               | Monatsmittelwert  |
| Verf.             | Datenverfügbarkeit in Prozent   |
| mg/m <sup>3</sup> | Milligramm pro Kubikmeter   |
| µg/m <sup>3</sup> | Mikrogramm pro Kubikmeter   |
| %                 | Prozent = Anzahl Teile in hundert Teilen  |
| ‰                 | Promille = Anzahl Teile in tausend Teilen   |
| EU                | Europäische Union   |
| IG-L              | Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.)   |
| n.a.              | nicht ausgewertet   |

# 1 Luftgütemessnetz Tirol

Das Land Tirol betreibt ein Luftgütemessnetz mit derzeit 19 Messstationen (vgl. Abb. 1.1) gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L; BGBl. I 115/1997), der Messkonzeptverordnung zum Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. II 127/2012), dem Ozongesetz (BGBl. 210/1992) und der Ozonmesskonzeptverordnung (BGBl. II 99/2004) in den jeweils geltenden Fassungen. Dieser Bericht enthält Informationen über die Verfügbarkeit und die Ergebnisse der kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffe Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) und des kontinuierlich bzw. gravimetrisch gemessenen Feinstaubs (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>). Die Ergebnisse werden als Tagesmittelwerte, maximale Tagesmittelwerte, Stundenmittelwerte und Monatsmittelwerte gelistet sowie die Überschreitungen von Grenz-, Alarm- und Zielwerten gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft, die Überschreitungen des Zielwertes, der Informations- und Alarmschwelle gemäß Ozongesetz in den Kapiteln 4 und 5 zusammengefasst.

Die Ergebnisse von Blei/Arsen/Nickel/Cadmium und BaP (Benzo-a-Pyren) im PM<sub>10</sub>, von Benzol sowie der Eintragsmessungen (über den nassen Niederschlag und Grobstaubniederschlag) werden in Jahresberichten veröffentlicht, da für diese Schadstoffe lediglich Grenz- bzw. Zielwerte auf Jahresmittelwertbasis zu prüfen sind.

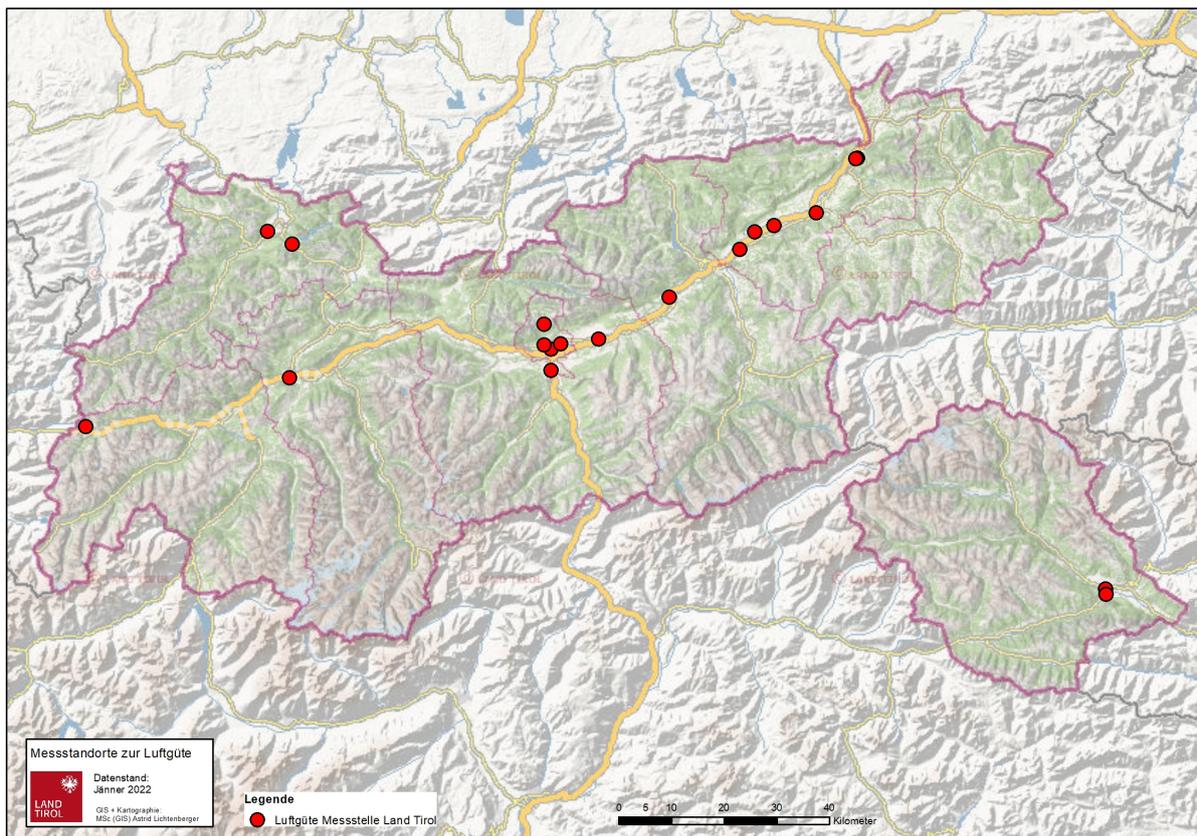


Abbildung 1.1: Kartendarstellung aller Messstationen des Luftgütemessnetzes Tirol

## 1.1 Luftschadstoffüberwachung an den einzelnen Messstellen

Tabelle 1.1: Gemessene Luftschadstoffe an den einzelnen Messstellen

| Stationsbezeichnung           | Seehöhe | SO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> <sup>1)</sup> | PM <sub>2.5</sub> | NO | NO <sub>2</sub> | CO | O <sub>3</sub> |
|-------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------|-------------------|----|-----------------|----|----------------|
| St. Anton / Galzig            | 2174 m  | -               | -                              | -                 | -  | -               | -  | ✓              |
| Höfen - Lärchbichl            | 877 m   | -               | -                              | -                 | -  | -               | -  | ✓              |
| Heiterwang – Ort / L355       | 985 m   | -               | ✓                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | ✓              |
| Imst - A12                    | 719 m   | -               | ✓                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | -              |
| Innsbruck - Andechsstraße     | 570 m   | -               | ✓                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | ✓              |
| Innsbruck - Fallmerayerstraße | 577 m   | ✓               | ✓                              | ✓                 | ✓  | ✓               | ✓  | -              |
| Innsbruck – Sadrach           | 678 m   | -               | -                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | ✓              |
| Nordkette                     | 1958 m  | -               | -                              | -                 | -  | -               | -  | ✓              |
| Vill - Zenzenhof A13          | 732 m   | -               | ✓                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | -              |
| Hall in Tirol – Sportplatz    | 558 m   | -               | ✓                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | -              |
| Vomp – Raststätte A12         | 557 m   | -               | ✓                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | -              |
| Brixlegg – Innweg             | 519 m   | ✓               | ✓                              | ✓                 | -  | -               | -  | -              |
| Kramsach – Angerberg          | 602 m   | -               | -                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | ✓              |
| Kundl – A12                   | 507 m   | -               | -                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | -              |
| Wörgl – Stelzhamerstraße      | 508 m   | -               | ✓                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | ✓              |
| Kufstein – Praxmarerstraße    | 498 m   | -               | ✓                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | -              |
| Kufstein – Festung            | 550 m   | -               | -                              | -                 | -  | -               | -  | ✓              |
| Lienz – Amlacherkreuzung      | 675 m   | -               | ✓                              | ✓                 | ✓  | ✓               | -  | -              |
| Lienz – Tiefbrunnen           | 681 m   | -               | -                              | -                 | ✓  | ✓               | -  | ✓              |

<sup>1)</sup> An den Stationen Innsbruck/Andechsstraße, Innsbruck/Fallmerayerstraße, Hall in Tirol/Sportplatz, Vill/Zenzenhof A13, Vomp/Raststätte A12, Brixlegg/Innweg und Lienz/Amlacherkreuzung wird PM<sub>10</sub> gravimetrisch, an den restlichen Stationen kontinuierlich gemessen.

## 1.2 Beurteilungsgrundlagen

### I. Ziel-, Grenz- und Alarmwerte gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. I Nr. 115/1997 i.d.g.F.)

#### a) Schutz der menschlichen Gesundheit

| Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ausgenommen CO: angegeben in $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |        |     |     |         |        |
|---|--------|-----|-----|---------|--------|
| Luftschadstoff  | HMW    | MW3 | MW8 | TMW     | JMW    |
| Schwefeldioxid  | 200 *) |     |     | 120     |        |
| Kohlenmonoxid   |        |     | 10  |         |        |
| Stickstoffdioxid  | 200    |     |     |         | 30 **) |
| PM <sub>10</sub>  |        |     |     | 50 ***) | 40     |
| PM <sub>2,5</sub>   |        |     |     |         | 25     |
| Alarmwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$  |        |     |     |         |        |
| Schwefeldioxid  |        | 500 |     |         |        |
| Stickstoffdioxid  |        | 400 |     |         |        |
| Zielwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$   |        |     |     |         |        |
| Stickstoffdioxid  |        |     |     | 80      |        |

\*) Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung.  
 \*\*) Der Immissionsgrenzwert von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge von  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt bis auf weiteres gleichbleibend ab 1.1.2010. Somit liegt derzeit die Grenzwertschwelle bei  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .  
 \*\*\*) Pro Kalenderjahr sind 25 Tagesgrenzwertüberschreitungen zulässig.

#### b) Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (BGBl. II Nr. 298/2001 i.d.g.F.)

| Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |     |     |     |     |                  |
|--|-----|-----|-----|-----|------------------|
| Luftschadstoff                         | HMW | MW3 | MW8 | TMW | JMW              |
| Schwefeldioxid                         |     |     |     |     | 20 <sup>1)</sup> |
| Stickstoffoxide                        |     |     |     |     | 30               |
| Zielwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$  |     |     |     |     |                  |
| Schwefeldioxid                         |     |     |     | 50  |                  |
| Stickstoffdioxid                       |     |     |     | 80  |                  |

<sup>1)</sup> für das Kalenderjahr und Winterhalbjahr (1.Oktober bis 31.März)

### II. Zielwert, Informations- und Alarmschwelle gemäß Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992 i.d.g.F.)

|                      |  |
|----------------------|--|
| Informationsschwelle | 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Einstundenmittelwert (stündlich gleitend) |
| Alarmschwelle        | 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Einstundenmittelwert (stündlich gleitend) |
| Zielwert             | 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Achtstundenmittelwert *)                  |

\*) Dieser Wert darf im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden und gilt ab 2010.

## 2 Kurzbericht für den Jänner 2023

| Kurzübersicht über die Einhaltung von Alarm-, Grenz- und Zielwerten<br>JÄNNER 2023 |                 |      |                 |    |                |
|--|-----------------|------|-----------------|----|----------------|
| Bezeichnung der Messstelle   | SO <sub>2</sub> | PM10 | NO <sub>2</sub> | CO | O <sub>3</sub> |
| ST. ANTON<br>Galzig  |                 |      |                 |    |                |
| HÖFEN<br>Lärchbichl  |                 |      |                 |    |                |
| HEITERWANG<br>Ort / L355   |                 |      |                 |    |                |
| IMST<br>A12  |                 |      |                 |    |                |
| INNSBRUCK<br>Andechsstraße   |                 |      |                 |    |                |
| INNSBRUCK<br>Fallmerayerstraße   |                 |      |                 |    |                |
| INNSBRUCK<br>Sadrach   |                 |      |                 |    |                |
| NORDKETTE  |                 |      |                 |    |                |
| VILL<br>Zenzenhof A13  |                 |      |                 |    |                |
| HALL IN TIROL<br>Sportplatz  |                 |      |                 |    |                |
| VOMP<br>Raststätte A12   |                 |      |                 |    |                |
| BRIXLEGG<br>Innweg   |                 |      |                 |    |                |
| KRAMSACH<br>Angerberg  |                 |      |                 |    |                |
| KUNDL<br>A12   |                 |      |                 |    |                |
| WÖRGL<br>Stelzhamerstraße  |                 |      |                 |    |                |
| KUFSTEIN<br>Praxmarerstraße  |                 |      |                 |    |                |
| KUFSTEIN<br>Festung  |                 |      |                 |    |                |
| LIENZ<br>Amlacherkreuzung  |                 |      |                 |    |                |
| LIENZ<br>Tiefbrunnen   |                 |      |                 |    |                |

|  |   |
|--|---|
|  | Sämtliche Vorgaben der angeführten Beurteilungskriterien gemäß IG-L bzw. Ozongesetz sind eingehalten.   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung des Zielwertes für Stickstoffdioxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.).</li> <li>- Überschreitung des Zielwertes zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation gemäß BGBl. II Nr. 298/2001 i.d.g.F. (gilt nur für die Messstelle KRAMSACH/Angerberg).</li> <li>- Überschreitung des Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit für Ozon gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F).</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung von Grenzwerten für Schwefeldioxid, PM10, Stickstoffdioxid oder Kohlenmonoxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.) zum Schutz der menschlichen Gesundheit.</li> <li>- Überschreitung der Informationsschwelle gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F).</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung von Alarmwerten für Schwefeldioxid bzw. Stickstoffdioxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.).</li> <li>- Überschreitung der Alarmschwelle für Ozon gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F).</li> </ul>   |
|  | Schadstoff wird nicht gemessen.   |

## Witterungsübersicht für Tirol – Geosphere Austria:

Das Jahr 2023 begann in Tirol außergewöhnlich: Zum einen lag in den Weihnachtsferien so wenig Schnee wie seit über 60 Jahren nicht mehr. In Seefeld blieb es von Weihnachten 2022 bis zum 10. Jänner 2023 schneefrei und das gab es in den 70 Jahren der Seefelder Schneemessreihe noch nie. Zum anderen verlief der Jahreswechsel sehr mild. Kufstein erreichte am 2. Jänner bereits die Tiroler Monatshöchsttemperatur von +15,9 °C. Kufstein mit +1,5 °C Monatsmitteltemperatur war der relativ wärmste Ort im Jänner mit einer Abweichung von +3 Grad. Innsbruck mit einer Durchschnittstemperatur von +0,8 °C war um 2,6 Grad zu warm. Auf den Bergen verlief die zweite Jännerhälfte sehr kalt und somit ergab sich im Gebirge eine leicht unterdurchschnittlich temperierte Monatsbilanz. -6,4 °C Mitteltemperatur auf dem Patscherkofel sind 0,3 Grad unter dem langjährigen Mittelwert. Die tiefste Temperatur des Monats passierte am 27. Jänner mit -19,6 °C in St. Jakob im Deferegggen und war österreichweit die tiefste Temperatur im bewohnten Gebiet.

Die Niederschlagsbilanz weist in Osttirol ein leichtes Plus auf. 40 mm in St. Jakob sind ein Plus von gut 20 % und der relativ nassteste Ort Tirols im Jänner. Nauders mit nur 6 mm Monatsniederschlag war tirolweit und österreichweit absolut und relativ am trockensten mit einem Minus von 85 %. 21 mm in Innsbruck sind die Hälfte des Erwartungswertes für Jänner. Absolut am meisten Niederschlag gab es in Tannheim mit 60 mm. Der neuschneereichste Ort im Jänner war Hochfilzen mit 81 cm frischem Schnee. Hier ist das der geringste Wert seit dem Jänner 2009 mit nur 47 cm Neuschnee. Innsbruck zählte mit 13 cm Neuschnee die Hälfte des Durchschnittswertes und normalerweise gibt es in Innsbruck im Jänner an 20 Tagen eine Schneedecke, heuer lag nur an 12 Tagen zumindest 1 cm Schnee in der Landeshauptstadt. Auf dem Pitztaler Gletscher kamen 61 cm Neuschnee zusammen, der geringste Wert seit Jänner 2011 mit nur 39 cm und ein durchschnittlicher Jänner bringt 110 cm Neuschnee auf dem Pitztaler Gletscher.

Die Südföhnstatistik für Innsbruck ist um einen weiteren föhnarmen Monat reicher. Nur einmal wehte der Südföhn durch die Landeshauptstadt und ein durchschnittlicher Jänner weist 2 bis 3 Tage mit Südföhn auf.

Die Sonne machte sich in Nord- und in Osttirol recht rar im Jänner. 77 Sonnenstunden in Innsbruck sind ein Minus von 5 % und einen so trüben Jänner erlebte man letztes Mal vor 10 Jahren. Ein Minus von 20 % tat sich in Lienz bei 76 Sonnenstunden auf. Die sonnenscheinreichste Messstelle war der Brunnenkogel im Pitztal mit 122 Stunden Sonnenschein.

## Luftschadstoffübersicht

Die milde Witterung zu Jahresbeginn und das im weiteren Verlauf des Monats eher gedämpfte Inversionsgeschehen führten zu Luftschadstoffbelastungen, welche für einen Wintermonat als gering bis moderat einzustufen sind.

Bei **Schwefeldioxid** lag die mittlere Belastung an beiden Messstellen mit 1 – 2 µg/m<sup>3</sup> als Monatsmittelwert auf einem geringen Niveau. Der maximale Tagesmittelwert mit 14 µg/m<sup>3</sup> gemessen in BRIXLEGG/Innweg blieb deutlich unterhalb des im Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) festgelegten Tagesgrenzwertes von 120 µg/m<sup>3</sup> zum Schutz der menschlichen Gesundheit und auch unterhalb der Zielvorgabe zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (Tagesmittelwert von 50 µg/m<sup>3</sup>). Mit einem maximalen Halbstundenmittelwert von 286 µg/m<sup>3</sup> (gemessen am 21.01.) wurde der Kurzzeitgrenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> überschritten. Gemäß IG-L werden jedoch drei Überschreitungen des Halbstundenmittelwertes pro Tag bzw. maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m<sup>3</sup> toleriert. Seitens der Montanwerke Brixlegg wurde in Bezug auf diese Belastungsspitze ein Störfall bei der Betriebsanlage, welcher zeitnah behoben wurde, eingeräumt. Die Problembhebung seitens der Montanwerke erscheint auf Basis der Messdaten an den Folgetagen plausibel.

Die Feinstaubbelastung an den Tiroler Messstellen lag mit Monatsmittelwerten von 11 bis 25 µg/m<sup>3</sup> auf einem ähnlich moderaten Niveau wie im Vormonat. Die **PM10**-Messstelle LIENZ/Amlacherkreuzung war dabei die höchstbelastete Messstelle. In Lienz wurde am 30.1. auch der Tagesgrenzwert von 50 µg/m<sup>3</sup> gemäß IG-L mit 51 µg/m<sup>3</sup> knapp überschritten. Zu Silvester dürfte wie auch im Vorjahr eine geringere Feuerwerkstätigkeit und damit reduzierte Feinstaubemissionen sowie die regional windigen Verhältnisse für die vergleichsweise niedrigen Messwerte verantwortlich sein. Eine Ausnahme stellt nur die Messstelle WÖRGL/Stelzhamerstraße dar. Hier wurde der Tagesgrenzwert mit 103 µg/m<sup>3</sup> um das Doppelte überschritten und die Spitzenbelastung (Halbstundenmittelwert) erreichte mit 719 µg/m<sup>3</sup> das Niveau der letztjährigen Silvesterfeinstaubspitzen, welche im Wertebereich zwischen 400 bis knapp 1000 µg/m<sup>3</sup> lagen. Die meisten Messstellen blieben deutlich unter diesem Messbereich. Bei 5 Standorten lagen die maximalen Halbstundenmittelwerte sogar nur im zweistelligen Bereich.

Das **PM2.5**-Belastungsniveau lag an den beiden Messstellen in Nordtirol mit Monatsmittelwerten von 13 - 14 µg/m<sup>3</sup> unterhalb der Belastung der Messstelle LIENZ/Amlacherkreuzung, an welcher ein

Monatsmittelwert von 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen wurde. Der höchste Tagesmittelwert wurde auch an der Messstelle in Lienz mit 29  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen.

Mit einem Monatsmittelwert von 42  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  war die mittlere **Stickstoffdioxid**belastung an der Messstelle VOMP/Raststätte A12 am höchsten. Der Kurzzeitgrenzwert gemäß IG-L (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  als Halbstundenmittelwert) wurde an keinem Standort erreicht. Der höchste Halbstundenmittelwert entfiel mit 111  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  auf den autobahnnahen Standort in VILL/Zenzenhof A13. Ebenso wurde der Zielwert laut IG-L von 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  als Tagesmittelwert an keinem Standort überschritten. Der höchste Tagesmittelwert wurde ebenfalls an der Messstelle in Vill mit 54  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen. Der Zielwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation, welcher als Tagesmittelwert von 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  festgelegt ist, wurde an der vegetationsbezogenen Messstelle KRAMSACH/Angerberg mit einem maximal gemessenen Tagesmittelwert von 31  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich eingehalten.

Bei der Schadstoffkomponente **Kohlenmonoxid** wurde an der Trendmessstelle INNSBRUCK/Fallmerayerstraße der festgesetzte Grenzwert von 10  $\text{mg}/\text{m}^3$  als Achtstundenmittelwert gemäß IG-L mit 0,7  $\text{mg}/\text{m}^3$  deutlich eingehalten.

Auf Grund des tiefen Sonnenstands im Jänner zusammen mit dem unterdurchschnittlichen Dargebot an Sonnenstunden und dem daraus resultierenden Strahlungsangebot lagen die **Ozon**immissionen insbesondere bei den Talstandorten auf einem geringen Niveau. Lediglich an der Bergstation ST. ANTON/Galzig wurden Achtstundenmittelwerte von über 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  gemessen. Der im Ozongesetz verankerte Zielwert von 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  als Achtstundenmittelwert wurde aber auch dort mit maximal 101  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  eingehalten. Der maximale Einstundenmittelwert, ebenfalls gemessen auf dem Galzig mit 105  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , blieb klar unterhalb der Informationsschwelle gemäß Ozongesetz von 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### 3 Luftschadstoffbelastung an den einzelnen Messstellen

#### 3.1 Schwefeldioxid - $SO_2$

Tabelle 3.1: Messstellenvergleich - Schwefeldioxid  $SO_2$

| Station                     | Verf. % | MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. 8MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. 3MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. HMW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|-----------------------------|---------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| INNSBRUCK / Fallmerayerstr. | 98      | 1                            | 1                                 | 2                                   | 3                                   | 13                                  |
| BRIXLEGG / Innweg           | 98      | 2                            | 14                                | 34                                  | 73                                  | 286                                 |

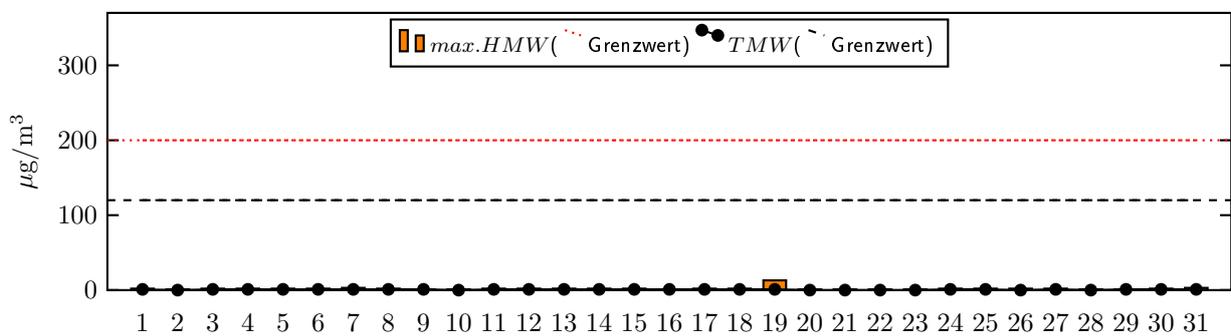


Abbildung 3.1: Zeitverlauf -  $SO_2$  Innsbruck - Fallmerayerstraße

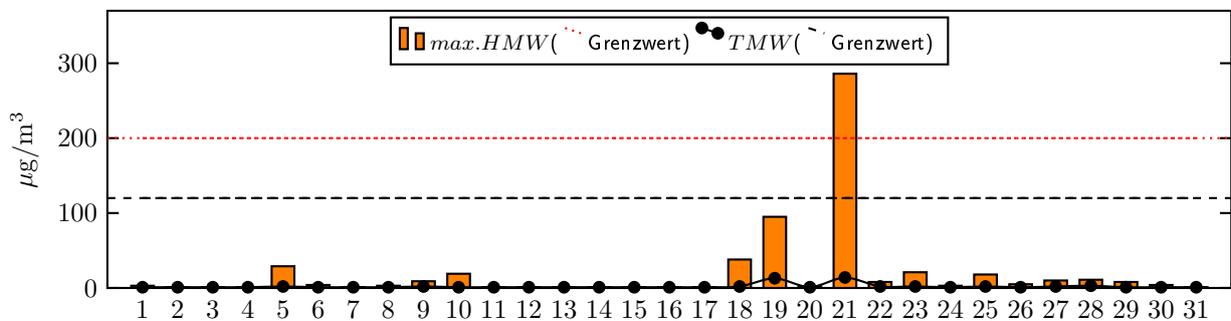
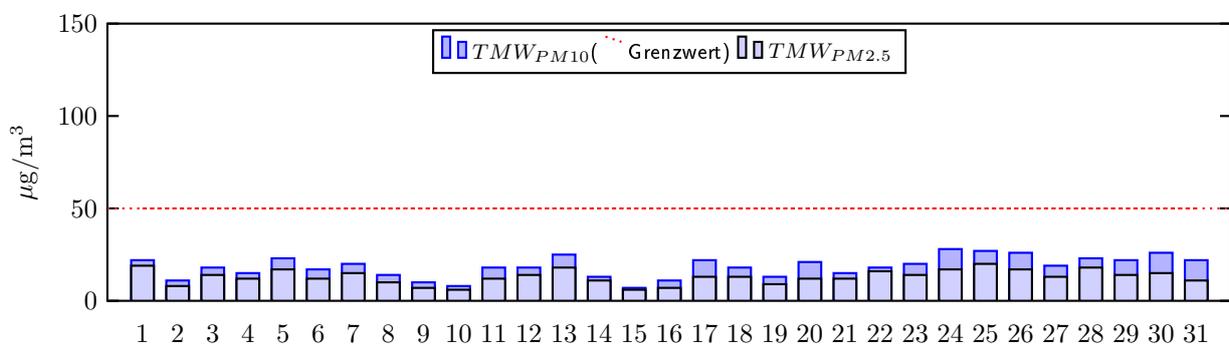
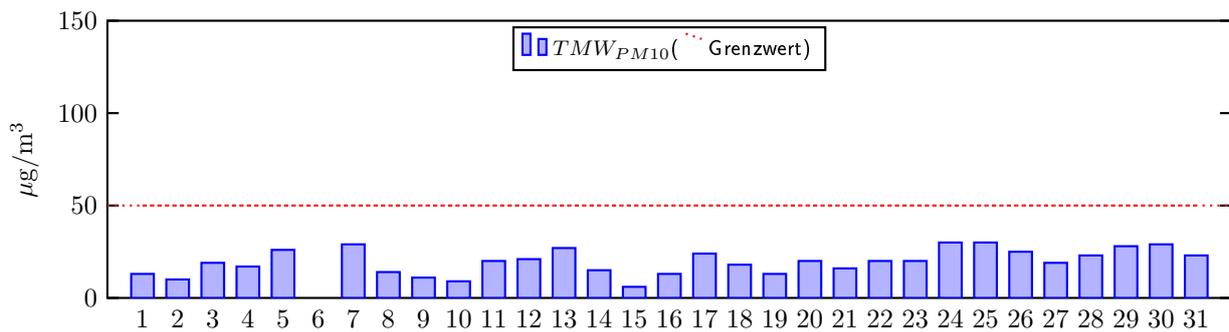


Abbildung 3.2: Zeitverlauf -  $SO_2$  Brixlegg - Innweg

### 3.2 Feinstaub: $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$

Tabelle 3.2: Messstellenvergleich -  $PM_{10}$  (gravimetrisch und kontinuierlich) bzw.  $PM_{2.5}$  gravimetrisch gemessen

| Station                     | PM10    |                              |                                   | PM2.5   |                              |                                   |
|-----------------------------|---------|------------------------------|-----------------------------------|---------|------------------------------|-----------------------------------|
|                             | Verf. % | MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Verf. % | MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| INNSBRUCK / Andechsstrasse  | 97      | 20                           | 30                                | -       | -                            | -                                 |
| INNSBRUCK / Fallmerayerstr. | 100     | 18                           | 28                                | 100     | 13                           | 20                                |
| VILL / Zenzenhof A13        | 100     | 20                           | 39                                | -       | -                            | -                                 |
| HALL IN TIROL / Sportplatz  | 100     | 19                           | 31                                | -       | -                            | -                                 |
| IMST / A12                  | 100     | 19                           | 38                                | -       | -                            | -                                 |
| BRIXLEGG / Innweg           | 100     | 17                           | 29                                | 100     | 14                           | 24                                |
| WÖRGL / Stelzhamerstrasse   | 100     | 18                           | 103                               | -       | -                            | -                                 |
| KUFSTEIN / Praxmarerstrasse | 100     | 11                           | 35                                | -       | -                            | -                                 |
| HEITERWANG Ort / L355       | 100     | 10                           | 50                                | -       | -                            | -                                 |
| VOMP / Raststätte A12       | 100     | 20                           | 33                                | -       | -                            | -                                 |
| LIENZ / Amlacherkreuzung    | 100     | 25                           | 51                                | 100     | 17                           | 29                                |



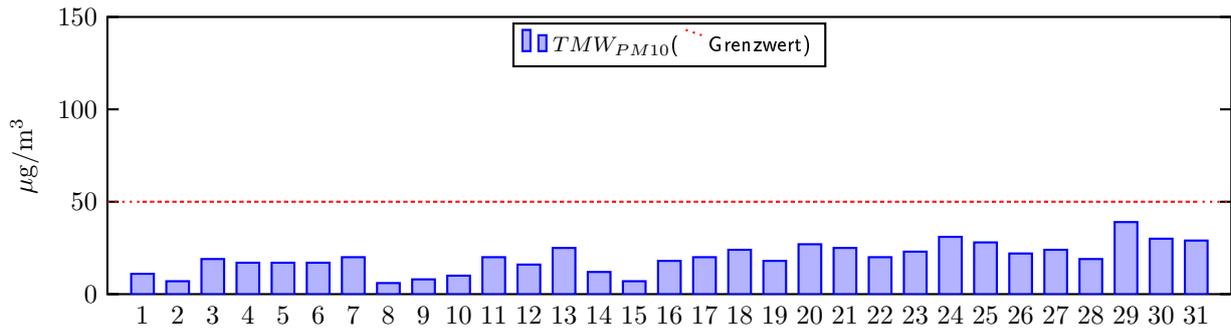


Abbildung 3.5: Zeitverlauf - PM10 Vill - Zenzenhof A13

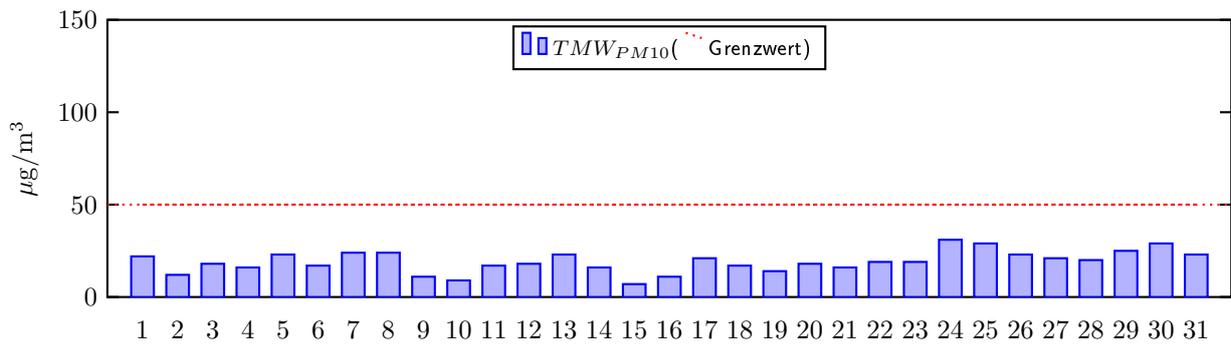


Abbildung 3.6: Zeitverlauf - PM10 Hall - Sportplatz

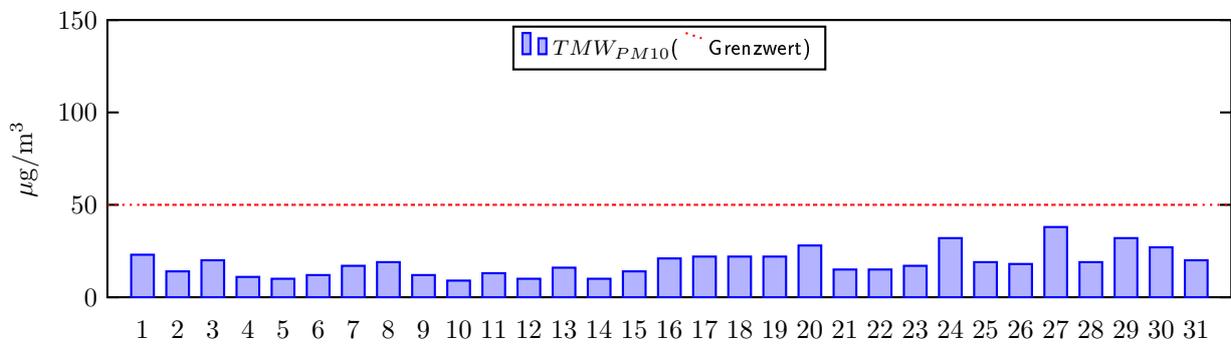


Abbildung 3.7: Zeitverlauf - PM10 Imst - A12

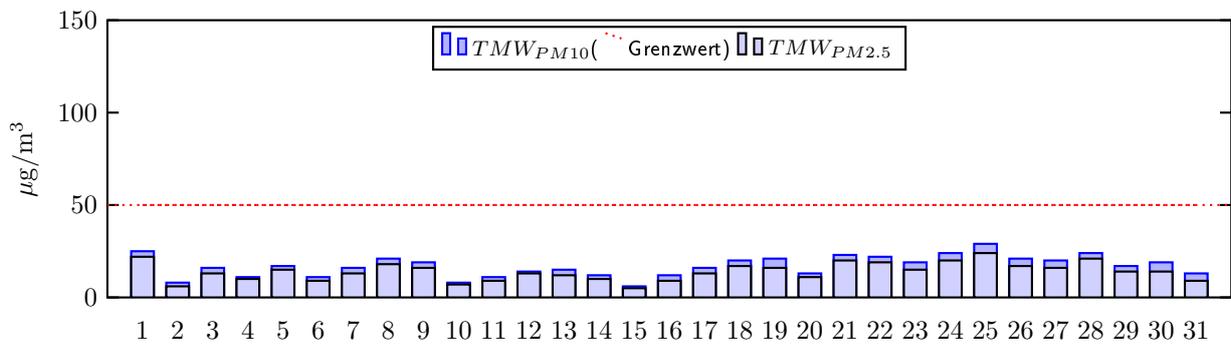


Abbildung 3.8: Zeitverlauf - PM10 und PM2.5 Brixlegg - Innweg

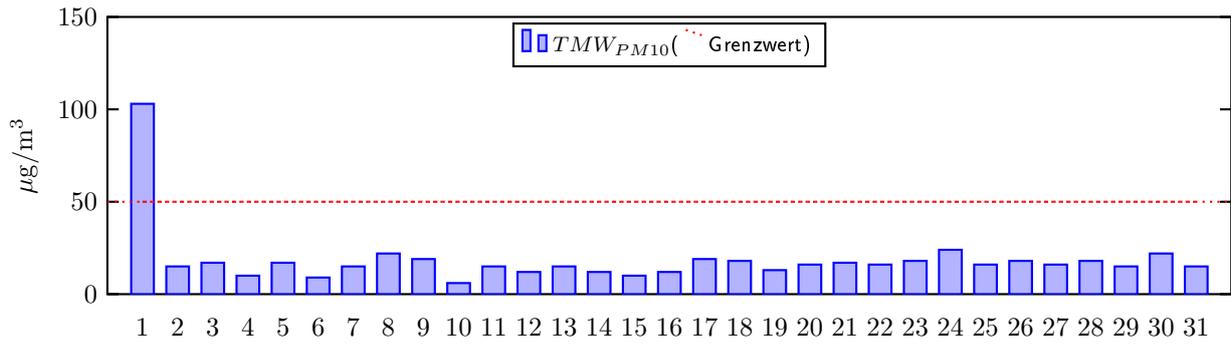


Abbildung 3.9: Zeitverlauf - PM10 Wörgl - Stelzhamerstraße

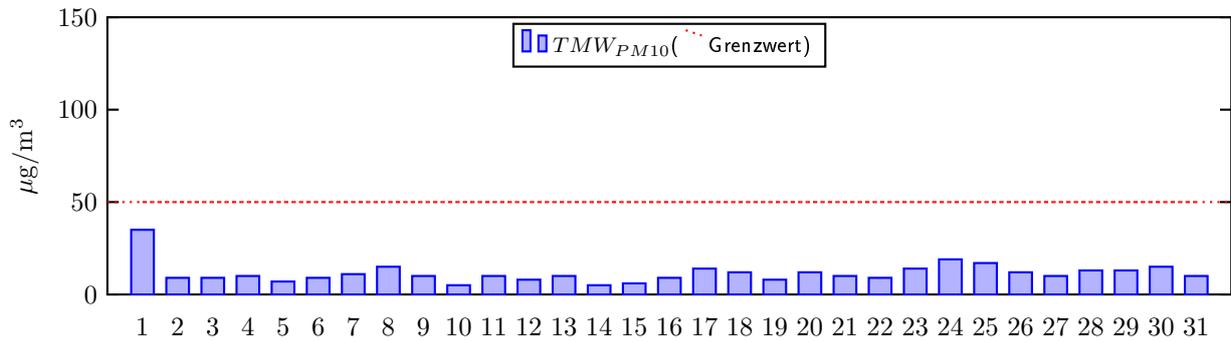


Abbildung 3.10: Zeitverlauf - PM10 Kufstein - Praxmarerstraße

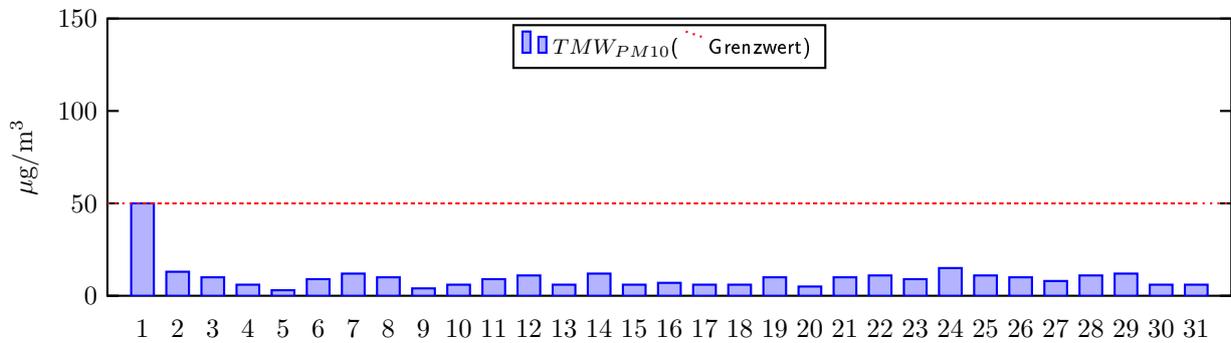


Abbildung 3.11: Zeitverlauf - PM10 Heiterwang - Ort L355

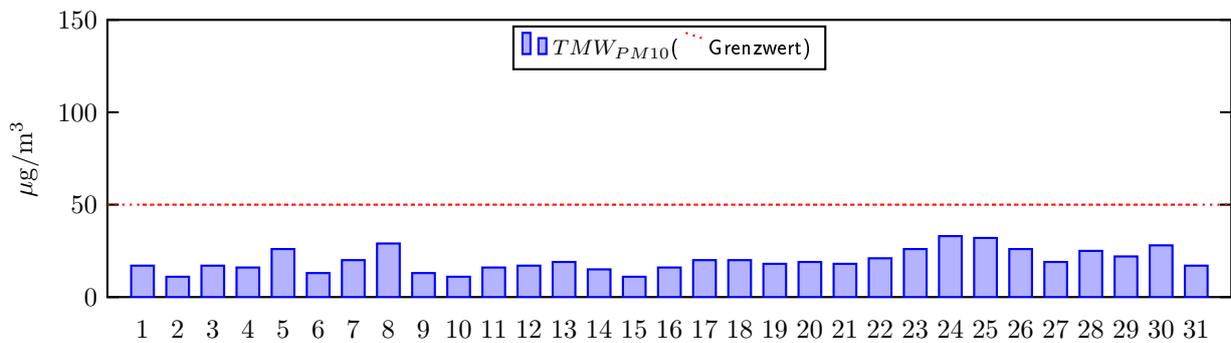


Abbildung 3.12: Zeitverlauf - PM10 Vomp - Raststätte A12

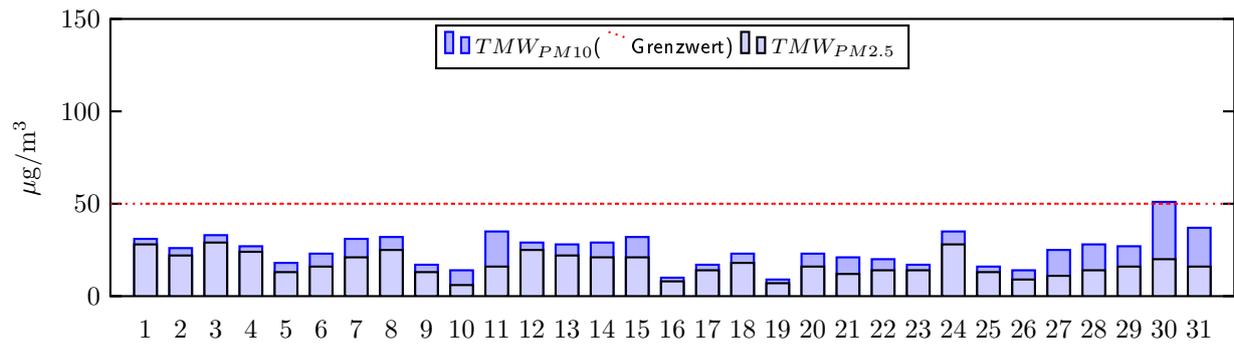
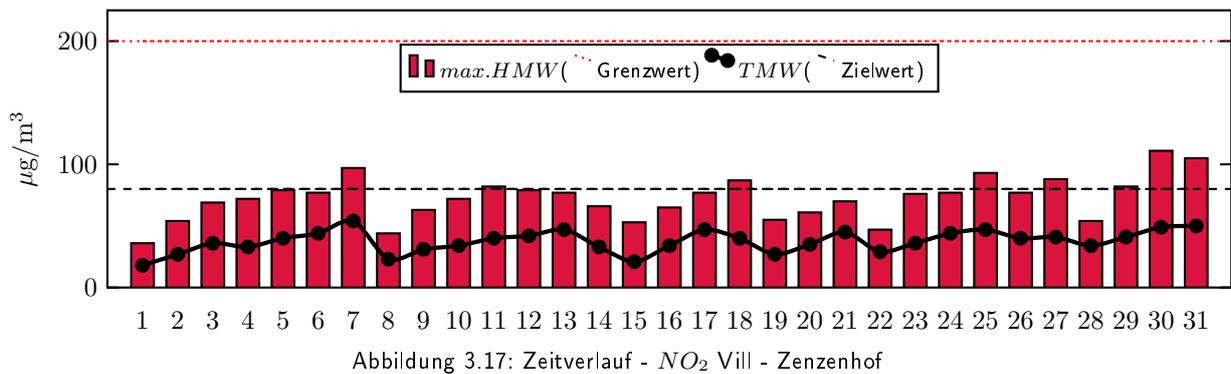
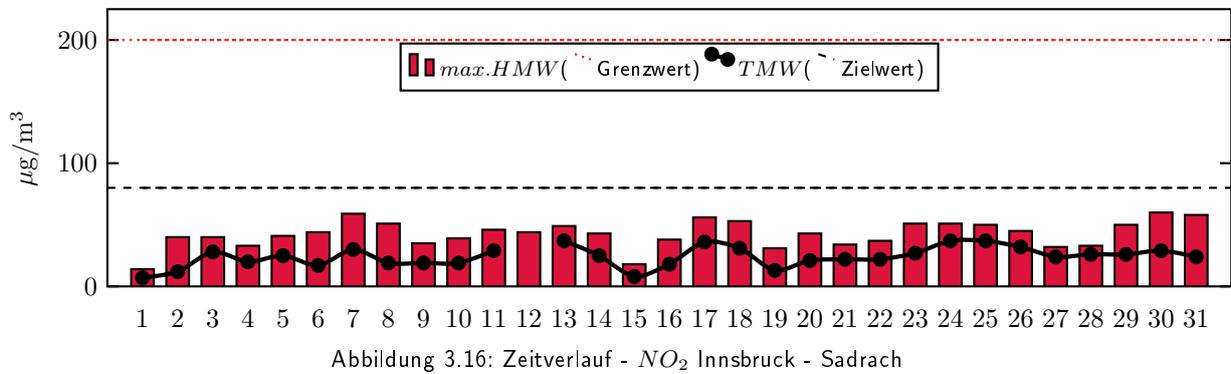
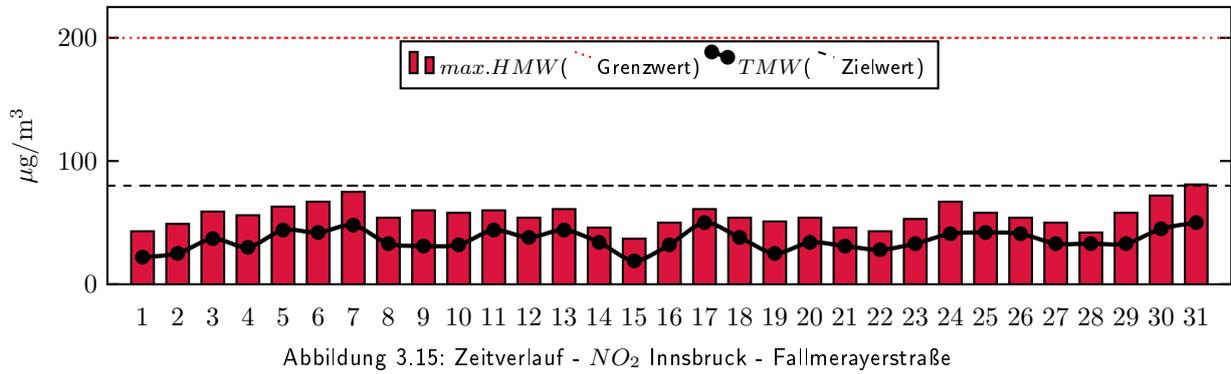
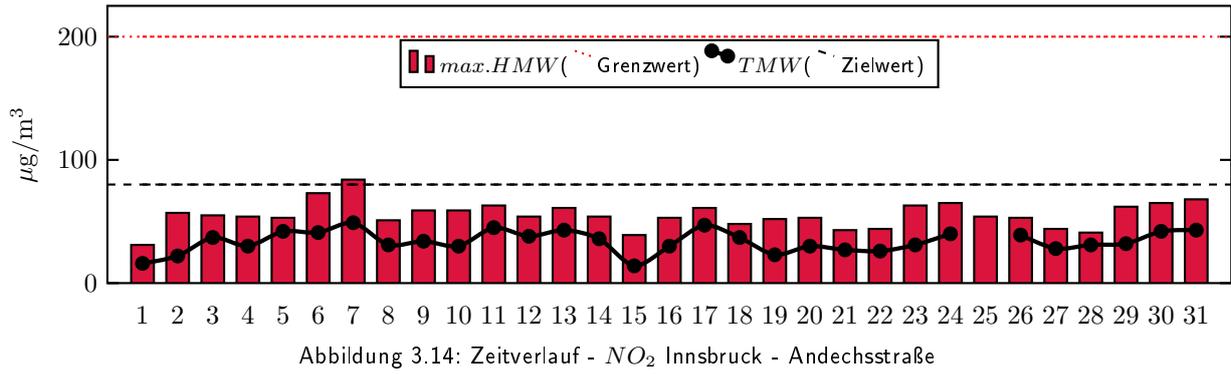


Abbildung 3.13: Zeitverlauf -  $PM_{10}$  und  $PM_{2.5}$  Lienz - Amlacherkreuz

### 3.3 Stickstoffdioxid - $NO_2$

Tabelle 3.3: Messstellenvergleich - Stickstoffdioxid  $NO_2$

| Station                     | Verf.<br>% | MMW<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. TMW<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. 8MW-M<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. 3MW-M<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | max. HMW-M<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|-----------------------------|------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|
| INNSBRUCK / Andechsstrasse  | 97         | 34                              | 49                                   | 68                                     | 78                                     | 84                                     |
| INNSBRUCK / Fallmerayerstr. | 98         | 36                              | 50                                   | 65                                     | 75                                     | 81                                     |
| INNSBRUCK / Sadrach         | 97         | 24                              | 37                                   | 47                                     | 50                                     | 60                                     |
| VILL / Zenzenhof A13        | 98         | 38                              | 54                                   | 73                                     | 90                                     | 111                                    |
| HALL IN TIROL / Sportplatz  | 98         | 34                              | 46                                   | 63                                     | 69                                     | 76                                     |
| IMST / A12                  | 98         | 32                              | 47                                   | 68                                     | 80                                     | 84                                     |
| WÖRGL / Stelzhamerstrasse   | 98         | 30                              | 39                                   | 56                                     | 65                                     | 75                                     |
| KRAMSACH / Angerberg        | 98         | 20                              | 31                                   | 42                                     | 47                                     | 52                                     |
| KUNDL / A12                 | 98         | 30                              | 38                                   | 48                                     | 57                                     | 70                                     |
| KUFSTEIN / Praxmarerstrasse | 98         | 24                              | 36                                   | 44                                     | 48                                     | 55                                     |
| HEITERWANG Ort / L355       | 98         | 17                              | 29                                   | 42                                     | 49                                     | 58                                     |
| VOMP / Raststätte A12       | 98         | 42                              | 52                                   | 63                                     | 79                                     | 92                                     |
| LIENZ / Amlacherkreuzung    | 98         | 41                              | 52                                   | 71                                     | 83                                     | 102                                    |
| LIENZ / Tiefbrunnen         | 97         | 21                              | 31                                   | 47                                     | 50                                     | 64                                     |



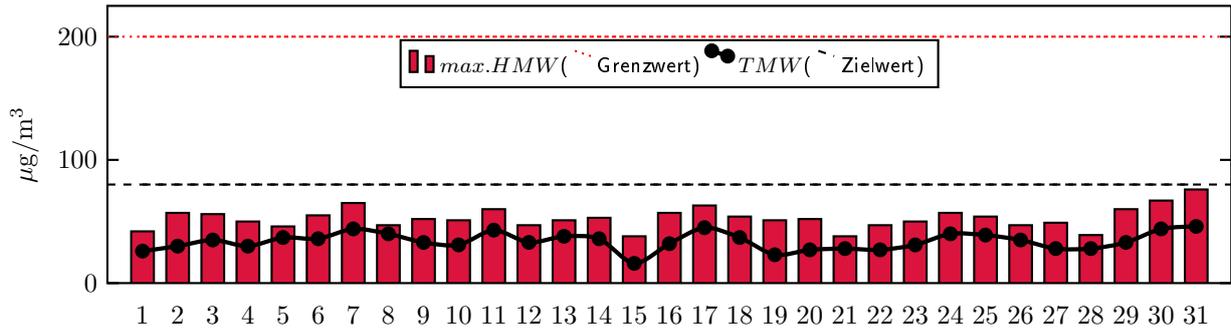


Abbildung 3.18: Zeitverlauf -  $\text{NO}_2$  Hall - Sportplatz

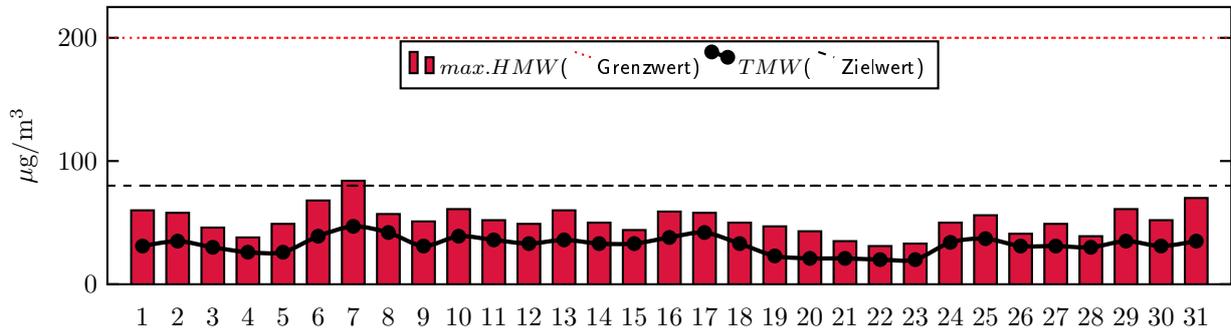


Abbildung 3.19: Zeitverlauf -  $\text{NO}_2$  Imst - A12

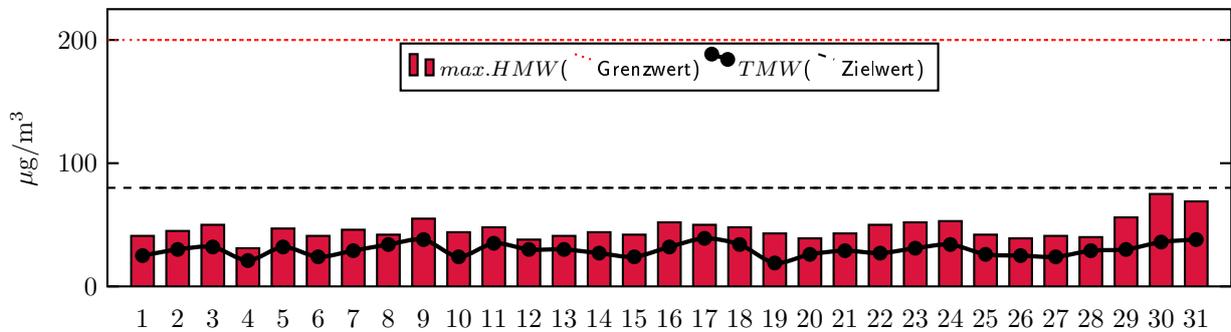


Abbildung 3.20: Zeitverlauf -  $\text{NO}_2$  Wörgl - Stelzhamerstraße

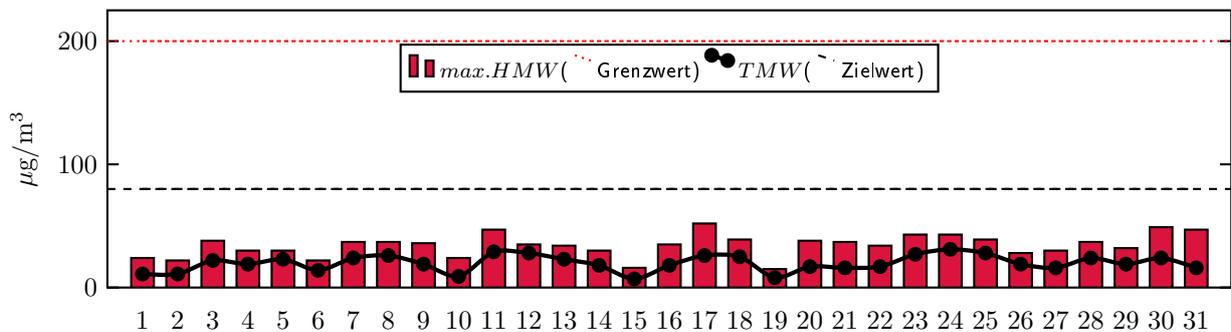
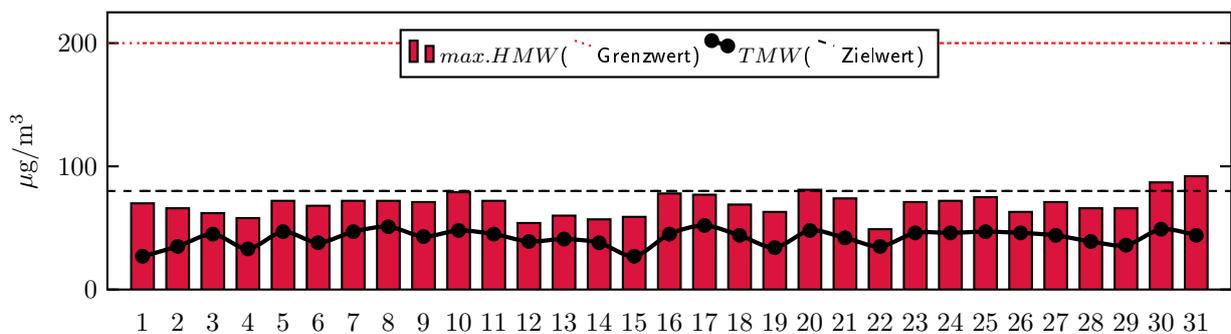
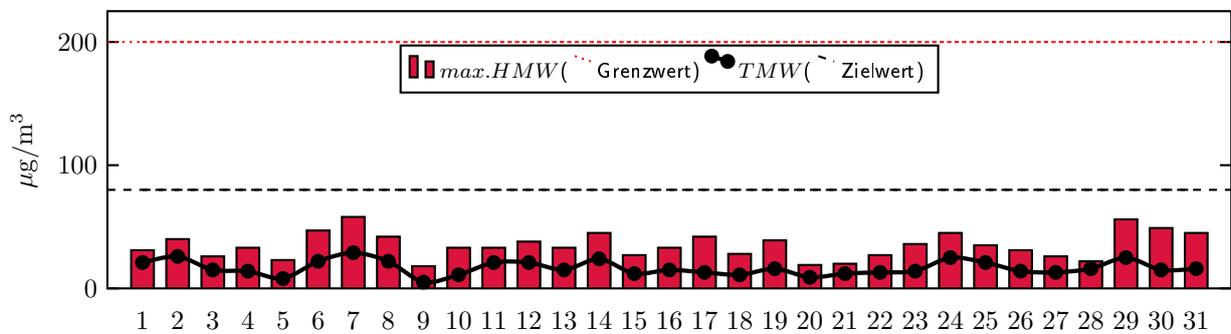
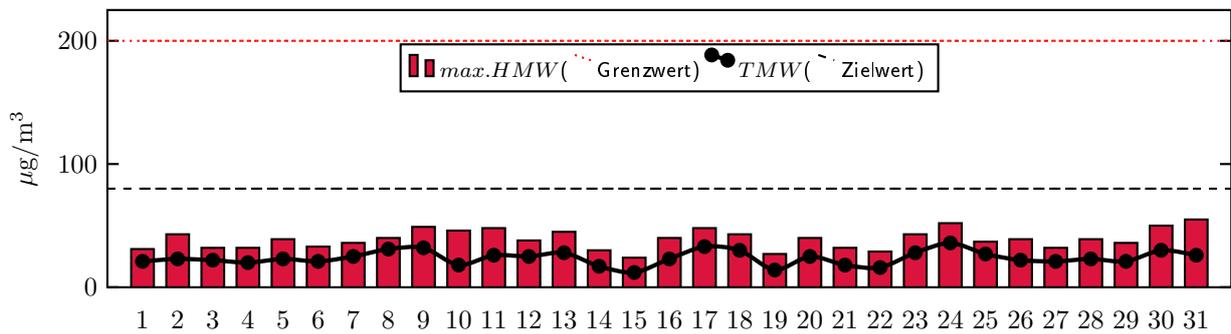
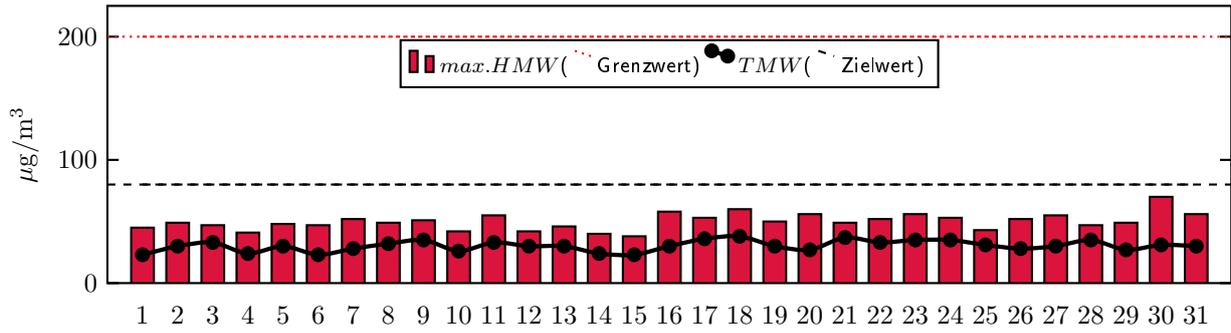
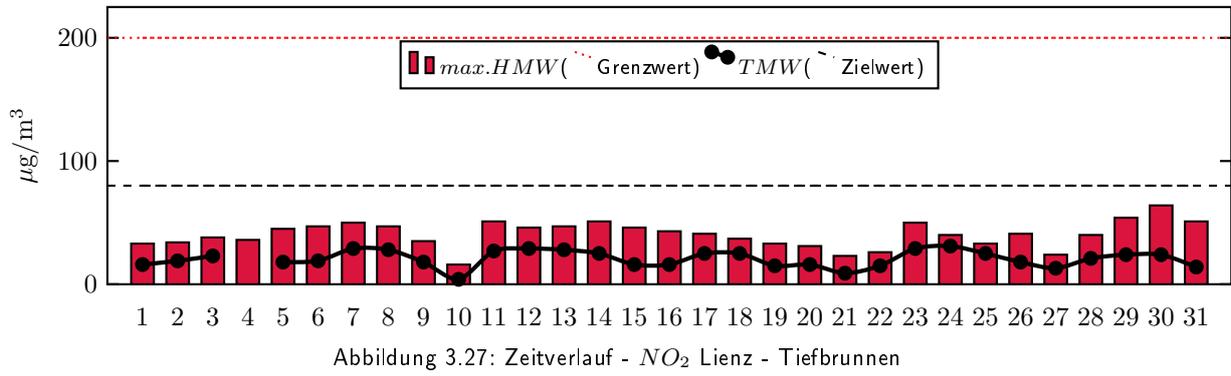
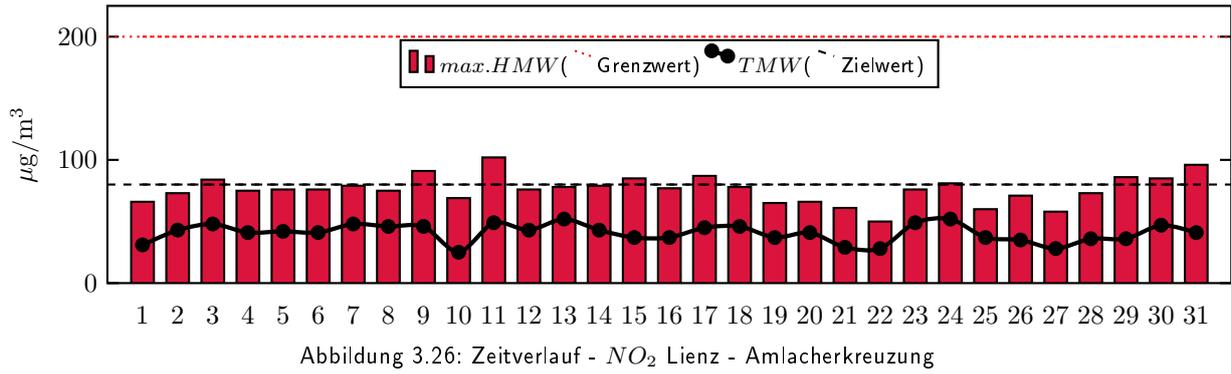


Abbildung 3.21: Zeitverlauf -  $\text{NO}_2$  Kramsach - Angerberg





### 3.4 Kohlenstoffmonoxid - CO

Tabelle 3.4: Messstellenvergleich - Kohlenstoffmonoxid CO

| Station                     | Verf. % | MMW mg/m <sup>3</sup> | max. TMW mg/m <sup>3</sup> | max. 8MW-M mg/m <sup>3</sup> | max. 3MW-M mg/m <sup>3</sup> | max. HMW-M mg/m <sup>3</sup> |
|-----------------------------|---------|-----------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| INNSBRUCK / Fallmerayerstr. | 98      | 0.4                   | 0.5                        | 0.7                          | 0.7                          | 0.8                          |

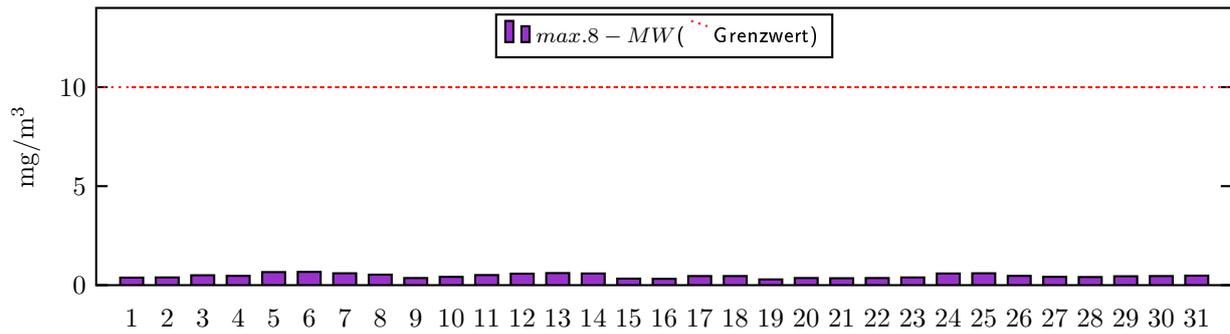


Abbildung 3.28: Zeitverlauf - CO Innsbruck - Fallmerayerstraße

### 3.5 Ozon - O<sub>3</sub>

Tabelle 3.5: Messstellenvergleich - Ozon O<sub>3</sub>

| Station                    | Verf.<br>% | MMW<br>μg/m <sup>3</sup> | max. TMW<br>μg/m <sup>3</sup> | max. 08MW-M<br>μg/m <sup>3</sup> | max. 01MW-M<br>μg/m <sup>3</sup> |
|----------------------------|------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| INNSBRUCK / Andechsstrasse | 97         | 17                       | 58                            | 70                               | 78                               |
| INNSBRUCK / Sadrach        | 98         | 30                       | 67                            | 77                               | 80                               |
| NORDKETTE                  | 98         | 75                       | 93                            | 99                               | 102                              |
| WÖRGL / Stelzhamerstrasse  | 98         | 14                       | 37                            | 59                               | 66                               |
| KRAMSACH / Angerberg       | 98         | 27                       | 63                            | 73                               | 77                               |
| KUFSTEIN / Festung         | 98         | 24                       | 50                            | 66                               | 72                               |
| ST.ANTON / Galzig          | 98         | 77                       | 94                            | 101                              | 105                              |
| HÖFEN / Lärchbichl         | 98         | 43                       | 65                            | 81                               | 91                               |
| HEITERWANG Ort / L355      | 98         | 34                       | 61                            | 76                               | 87                               |
| LIENZ / Tiefbrunnen        | 98         | 28                       | 70                            | 82                               | 88                               |

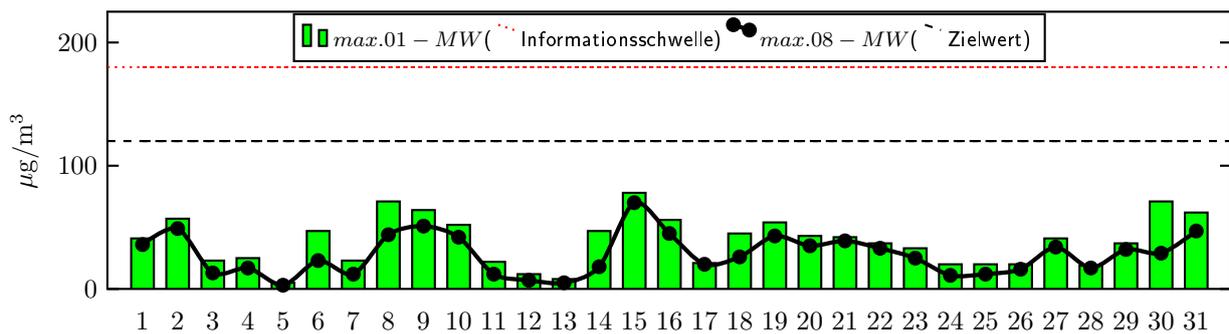


Abbildung 3.29: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Innsbruck - Andechsstraße

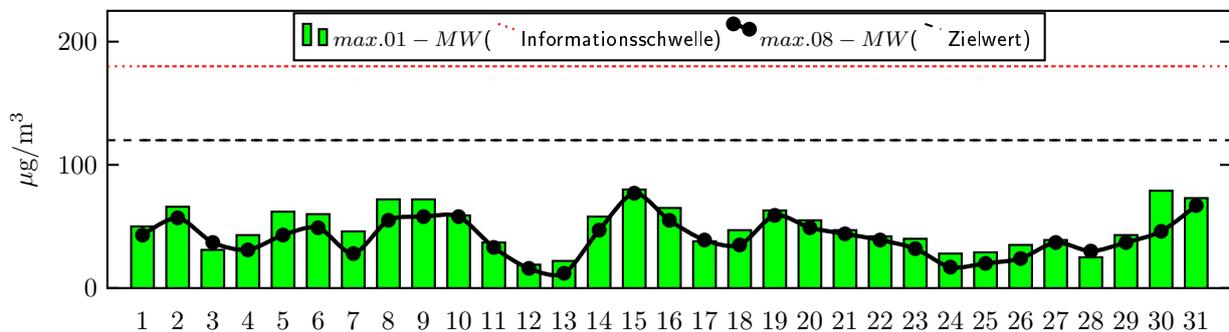
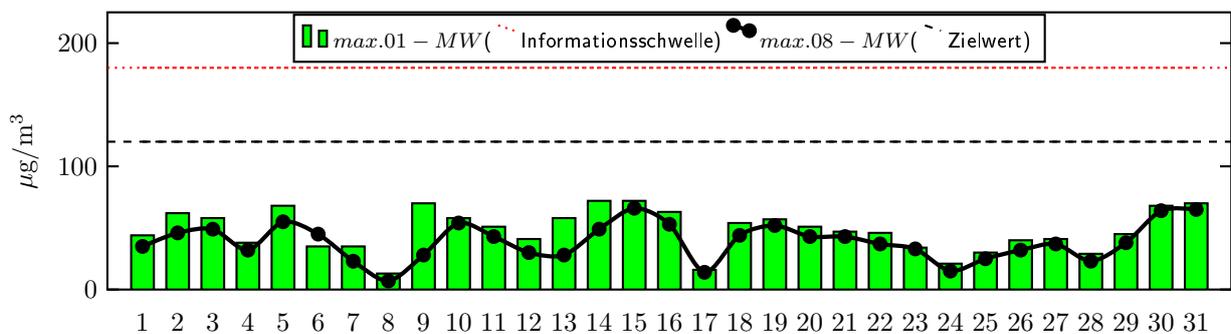
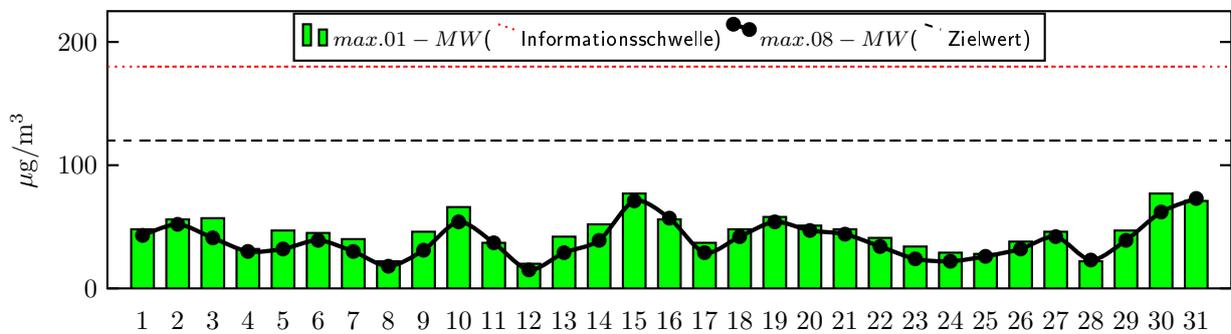
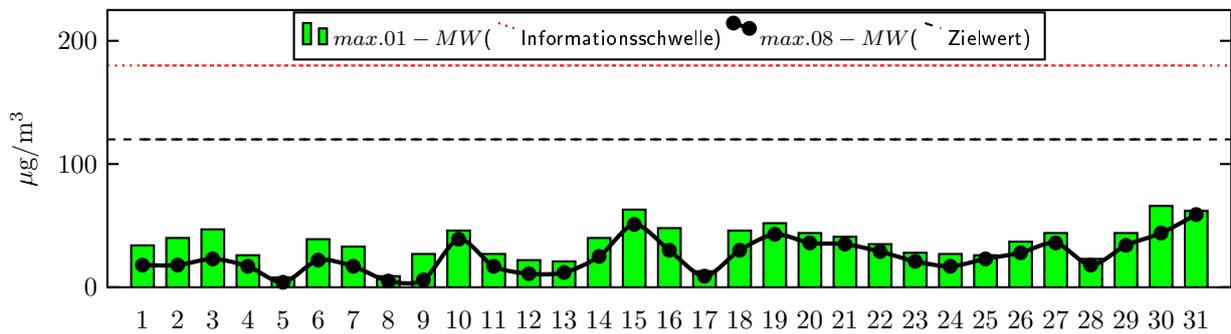
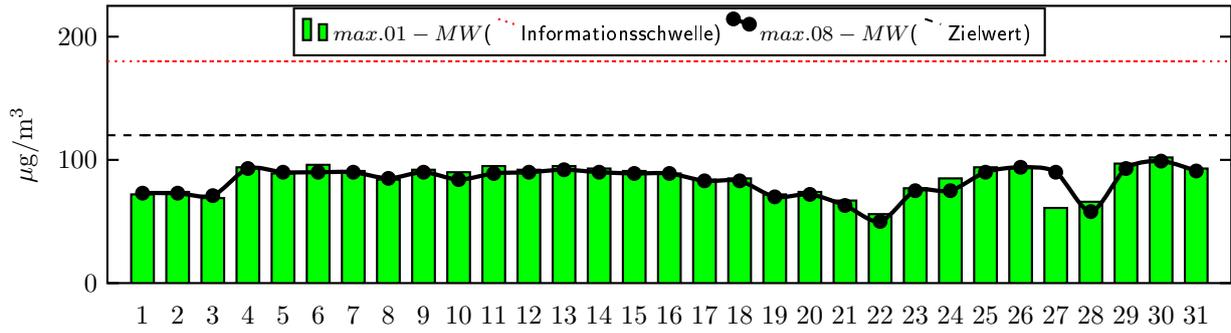


Abbildung 3.30: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Innsbruck - Sadrach



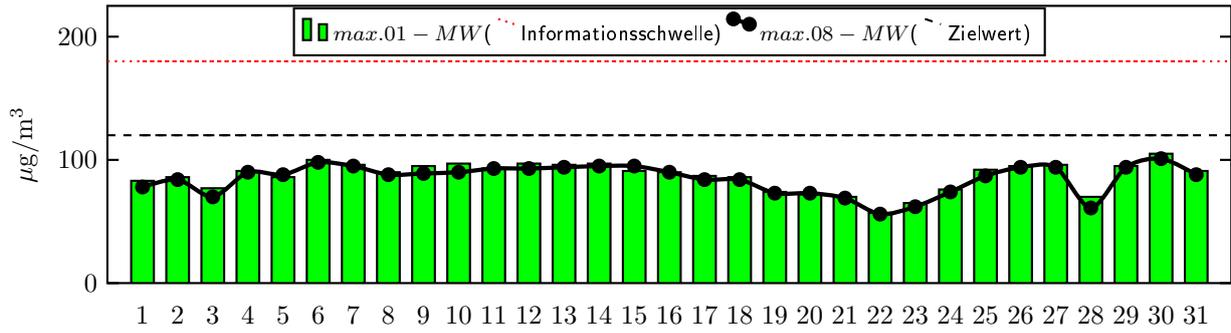


Abbildung 3.35: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> St. Anton - Galzig

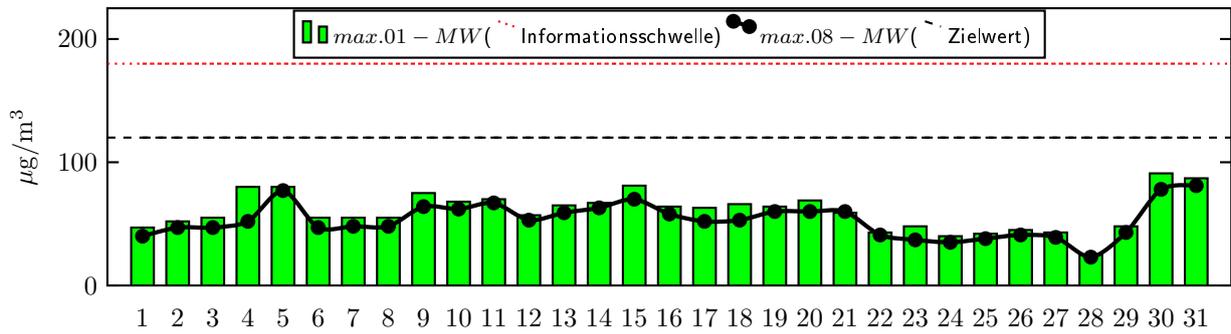


Abbildung 3.36: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Höfen - Lärchbühl

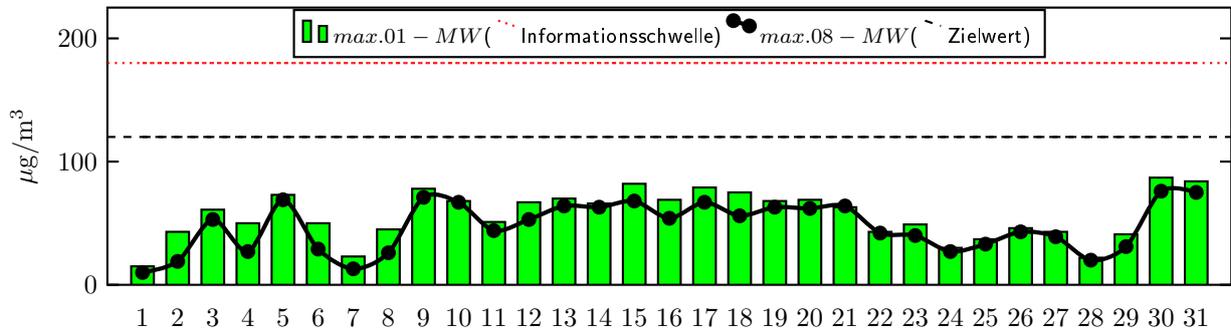


Abbildung 3.37: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Heiterwang - Ort L355

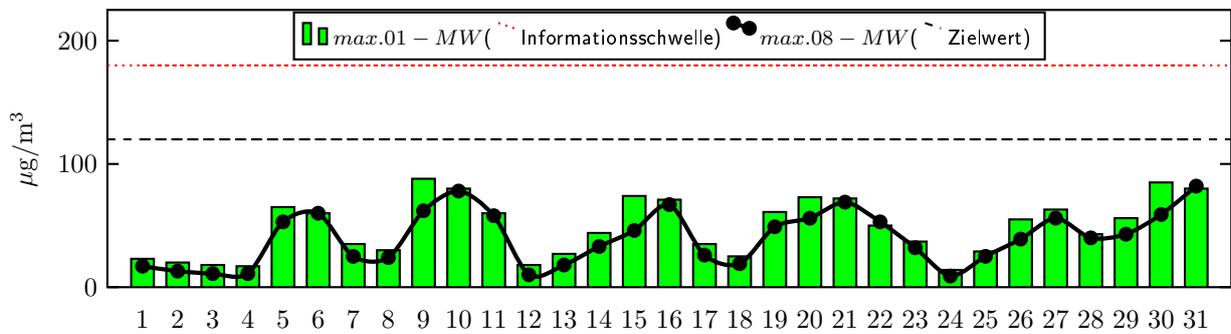


Abbildung 3.38: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Lienz - Tiefbrunnen

## 4 Immissionsschutzgesetz-Luft Überschreitungen

### **FEINSTAUB (PM10)**

- **PM10 kontinuierlich**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Tagesmittelwerte > 50µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE                | Datum      | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|---------------------------|------------|--------------------------|
| WÖRGL / Stelzhamerstrasse | 01.01.2023 | 103                      |

Anzahl: 1

- **PM10 gravimetrisch**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Tagesmittelwerte > 50µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE               | Datum      | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|--------------------------|------------|--------------------------|
| LIENZ / Amlacherkreuzung | 30.01.2023 | 51                       |

Anzahl: 1

### **STICKSTOFFDIOXID (NO2)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Halbstundenmittelwert > 200µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------|-------|--------------------------|
|------------|-------|--------------------------|

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Alarmwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Dreistundenmittelwert > 400µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------|-------|--------------------------|
|------------|-------|--------------------------|

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Tagesmittelwert > 80µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------|-------|--------------------------|
|------------|-------|--------------------------|

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### **SCHWEFELDIOXID (SO2)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Halbstundenmittelwert > 200µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------|-------|--------------------------|
|------------|-------|--------------------------|

|                   |                  |     |
|-------------------|------------------|-----|
| BRIXLEGG / Innweg | 21.01.2023-09:30 | 286 |
|-------------------|------------------|-----|

Anzahl: 1

IG-L Alarmwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Dreistundenmittelwert > 500µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------|-------|--------------------------|
|------------|-------|--------------------------|

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

OKOSYSTEME / VEGETATION Zielwertüberschreitungen im Zeitraum  
01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Tagesmittelwert > 50µg/m³

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m³] |
|------------|-------|-------------|
|------------|-------|-------------|

---

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Tagesmittelwert > 120µg/m³

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m³] |
|------------|-------|-------------|
|------------|-------|-------------|

---

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### **KOHLENMONOXID (CO)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Achtstundenmittelwert > 10mg/m³

| MESSSTELLE | Datum | WERT[mg/m³] |
|------------|-------|-------------|
|------------|-------|-------------|

---

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

## 5 Ozongesetz Überschreitungen

### OZON (O3)

Überschreitungen der Alarmschwelle lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Einstundenmittelwert > 240µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------|-------|--------------------------|
|------------|-------|--------------------------|

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

Überschreitungen der Informationsschwelle lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Einstundenmittelwert > 180µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------|-------|--------------------------|
|------------|-------|--------------------------|

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

Zielwertüberschreitungen lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.01.23-00:30 - 01.02.23-00:00  
Achtstundenmittelwert > 120µg/m<sup>3</sup>

| MESSSTELLE | Datum | WERT[µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------|-------|--------------------------|
|------------|-------|--------------------------|

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

## Abbildungsverzeichnis

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.1  | Messtationen - Luftgüte Tirol . . . . .  | 5  |
| 3.1  | Zeitverlauf - $SO_2$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .                   | 11 |
| 3.2  | Zeitverlauf - $SO_2$ Brixlegg - Innweg . . . . .                               | 11 |
| 3.3  | Zeitverlauf - $PM_{10}$ Innsbruck - Andechsstraße . . . . .                    | 12 |
| 3.4  | Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . . | 12 |
| 3.5  | Zeitverlauf - $PM_{10}$ Vill - Zenzenhof A13 . . . . .                         | 13 |
| 3.6  | Zeitverlauf - $PM_{10}$ Hall - Sportplatz . . . . .                            | 13 |
| 3.7  | Zeitverlauf - $PM_{10}$ Imst - A12 . . . . .                                   | 13 |
| 3.8  | Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Brixlegg - Innweg . . . . .             | 13 |
| 3.9  | Zeitverlauf - $PM_{10}$ Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . .                     | 14 |
| 3.10 | Zeitverlauf - $PM_{10}$ Kufstein - Praxmarerstraße . . . . .                   | 14 |
| 3.11 | Zeitverlauf - $PM_{10}$ Heiterwang - Ort L355 . . . . .                        | 14 |
| 3.12 | Zeitverlauf - $PM_{10}$ Vomp - Raststätte A12 . . . . .                        | 14 |
| 3.13 | Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Lienz - Amlacherkreuzung . . . . .      | 15 |
| 3.14 | Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Andechsstraße . . . . .                       | 17 |
| 3.15 | Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .                   | 17 |
| 3.16 | Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Sadrach . . . . .                             | 17 |
| 3.17 | Zeitverlauf - $NO_2$ Vill - Zenzenhof . . . . .                                | 17 |
| 3.18 | Zeitverlauf - $NO_2$ Hall - Sportplatz . . . . .                               | 18 |
| 3.19 | Zeitverlauf - $NO_2$ Imst - A12 . . . . .                                      | 18 |
| 3.20 | Zeitverlauf - $NO_2$ Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . .                        | 18 |
| 3.21 | Zeitverlauf - $NO_2$ Kramsach - Angerberg . . . . .                            | 18 |
| 3.22 | Zeitverlauf - $NO_2$ Kundl - A12 . . . . .                                     | 19 |
| 3.23 | Zeitverlauf - $NO_2$ Kufstein - Praxmarerstraße . . . . .                      | 19 |
| 3.24 | Zeitverlauf - $NO_2$ Heiterwang - Ort L355 . . . . .                           | 19 |
| 3.25 | Zeitverlauf - $NO_2$ Vomp - Raststätte A12 . . . . .                           | 19 |
| 3.26 | Zeitverlauf - $NO_2$ Lienz - Amlacherkreuzung . . . . .                        | 20 |
| 3.27 | Zeitverlauf - $NO_2$ Lienz - Tiefbrunnen . . . . .                             | 20 |
| 3.28 | Zeitverlauf - $CO$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .                     | 21 |
| 3.29 | Zeitverlauf - $O_3$ Innsbruck - Andechsstraße . . . . .                        | 22 |
| 3.30 | Zeitverlauf - $O_3$ Innsbruck - Sadrach . . . . .                              | 22 |
| 3.31 | Zeitverlauf - $O_3$ Innsbruck - Nordkette . . . . .                            | 23 |

|   |    |
|---|----|
| 3.32 Zeitverlauf - $O_3$ Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . . | 23 |
| 3.33 Zeitverlauf - $O_3$ Kramsach - Angerberg . . . . .     | 23 |
| 3.34 Zeitverlauf - $O_3$ Kufstein - Festung . . . . .       | 23 |
| 3.35 Zeitverlauf - $O_3$ St. Anton - Galzig . . . . .       | 24 |
| 3.36 Zeitverlauf - $O_3$ Höfen - Lärchbichl . . . . .       | 24 |
| 3.37 Zeitverlauf - $O_3$ Heiterwang - Ort L355 . . . . .    | 24 |
| 3.38 Zeitverlauf - $O_3$ Lienz - Tiefbrunnen . . . . .      | 24 |

## Tabellenverzeichnis

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.1 | Gemessene Luftschadstoffe an den einzelnen Messstellen . . . . .                              | 6  |
| 3.1 | Messstellenvergleich - $SO_2$ . . . . .   | 11 |
| 3.2 | Messstellenvergleich - $PM_{10\ grav.}$ bzw. $PM_{10\ kont.}$ und $PM_{2.5\ grav.}$ . . . . . | 12 |
| 3.3 | Messstellenvergleich - $NO_2$ . . . . .   | 16 |
| 3.4 | Messstellenvergleich - $CO$ . . . . .   | 21 |
| 3.5 | Messstellenvergleich - $O_3$ . . . . .  | 22 |

